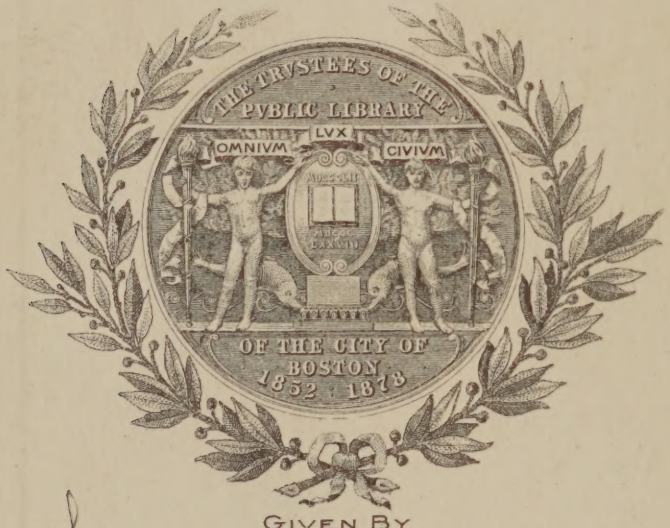
BOSTON PUBLIC LIBRARY
3 9999 09767 709 8

№ 3844.22



GIVEN BY

Federico Albert.

1922

LA PROTECCION

I

REPLANTACION DE LAS SELVAS

TRABAJO LEIDO EN EL VII CONGRESO CIENTÍFICO

POR

FEDERICO ALBERT

Jefe de la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos del Ministerio de Industria

3844.22

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
BANDERA, 50

1903

Noticias i Avisos Agrícolas

Aparecerán en cada publicacion de propaganda que haga en lo futuro la *Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos del Ministerio de Industria i Obras Públicas.*

Toda correspondencia sobre el particular debe dirijirse al *Secretario de la oficina.*

SANTIAGO

LA PROTECCION

I

REPLANTACION DE LAS SELVAS

TRABAJO LEIDO EN EL VII CONGRESO CIENTÍFICO

POR

FEDERICO ALBERT

Jefe de la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos del Ministerio de Industria

3844.22

SANTIAGO DE CHILE

IMPRENTA CERVANTES

BANDERA, 50

1903

Frederico Albert.
Jan. 25. 1905

PUBLIC LIBRARY
OF THE
CITY OF BOSTON

LA PROTECCION I REPLANTACION DE LAS SELVAS

Toda persona que visita por primera vez las rejiones australes del pais, creo que debe quedar encantada de las bellezas naturales de sus bosques aun vírjenes, i de aquella rica i exhuberante vejetacion que existe aun en partes áridas.

Esta exhuberancia ha existido en todo el pais, desde las secas pampas del Tamarugal hasta el sur de la República, segun se ha podido comprobar por las escavaciones que se hacen en la provincia de Antofagasta, de donde se estraen gruesos troncos que aprovechan como material de combustion. Existen en algunas otras partes, para mayor comprobacion, grandes i tupidos reductos de bosques, de los cuales al norte, en la provincia de Coquimbo, el mas importante es el de Frai Jorje, cuyos árboles gruesos i ramudos esparcen estensa sombra en los faldeos i cimas de la cordillera de la costa.

Mas al sur existen, tanto en las cordilleras de la costa como en las altas cordilleras, matorrales o bosques de

mayor o menor estension entre los cuales El Venado, en la provincia de Talca, será talvez uno de los mas grandes i el ménos conocido.

Todo, pues, ha cambiado notablemente; en vez de bosques hermosos vemos terrenos cultivados, áridos i desiertos si mas no acercamos al norte.

¿Cuál es la causa de este abandono i de esta desolacion? No es difícil apuntarla: el cambio natural del clima i la mano del hombre.

Este, a pretesto de preservarse de los ataques de enemigos o cultivar sus campos, asoló los bosques entregándolos a la accion devastadora del fuego.

Si bien es cierto que habia necesidad de desprenderse de una parte de ellos para los efectos indicados, no es ménos cierto que no hemos avanzado nada con destruirlos en los terrenos áridos, impropios para otros cultivos agrícolas.

Por otra parte, la autorizacion concedida años atras a los establecimientos de fundicion de metales que tenian el derecho de denunciar los bosques para quemarlos en sus hornos, las minas i las máquinas de aserrar, contribuyeron en gran escala a su destruccion casi total.

Las consecuencias no se hicieron esperar: los cambios de temperatura son mucho mayores; despues de un dia caluroso sigue una noche mui fria; los rayos del sol caen mas directamente sobre la tierra. Los vientos cordilleranos bajan sin tropiezo alguno helando los cultivos i las escarchas descubiertas se derriten por la influencia de los primeros rayos de un sol naciente.

La humedad del aire disminuye notablemente a causa de la falta de raices profundas que la suban hasta la copa

de los árboles para ser lanzada al aire por la vaporizacion.

La lluvia que encontraba resistencia en las ramas i que por las raices de los árboles fácilmente penetraba en la tierra consumiéndose, corre hoi dia como un torrente por sobre los campos inclinados, destrozando las vias de comunicacion i arrastrando las tierras fértiles de la vecindad.

Por esta causa se sacan las vertientes con mas prontitud, desapareciendo por completo cuando mas se necesitan para el riego de los campos.

La superficie de los cerros i colinas se agrieta por la desaparicion de la multitud de *champas* de raices que la hacia ántes compacta i consistente. Los terrenos inclinados se derrumbaban fomentando el embancamiento de las costas i la formacion de las dunas.

Todos estos peligros no solo han ocupado la atencion en la actualidad; en años atras han sido previstos con claro criterio i se han dictado leyes para protejer los bosques existentes i prevenir futuros estragos; queda *aun mucho* que hacer en este sentido.

La proteccion

Las primeras medidas dictadas con este fin son: la prohibicion dictada por el Cabildo de Santiago, de cortar espinos en los bosques que rodeaban a esta ciudad sin dejar retoño. Mas tarde se dedicó a la proteccion de los algarrobos.

Las Leyes de Partida, las Reales Ordenanzas i los Codigos Civil i Penal dedican muchos artículos a este respecto.

La lei que organiza los Ministerios de fecha 1.° de

Febrero de 1837, encarga al Ministerio de Hacienda todo lo referente a los bosques i terrenos baldíos.

El señor don Ramon Barros Luco dictó en Mayo 3 de 1873, como Ministro del Interior, la siguiente lei que fué aprobada por el Congreso Nacional:

REGLAMENTO SOBRE LA CORTA DE BOSQUES

Santiago, Mayo 3 de 1873

Visto el proyecto presentado por la comision nombrada para la reglamentacion de la corta de bosques i en uso de las facultades que me confiere el artículo 3.° de la lei de 13 de Julio de 1872,

He acordado i decreto:

ARTÍCULO PRIMERO. Queda prohibida en toda la República, tanto en los fundos pertenecientes al Estado como en los pertenecientes a los particulares:

1.° Cortar los árboles o arbustos silvestres, situados a ménos de cuatrocientos metros sobre los manantiales que nazcan en los cerros i los situados a ménos de doscientos de sus orillas, desde el punto en que la vertiente tenga oríjen hasta aquél en que llegue al plan;

2.° Cortar o destruir de cualquier modo los árboles situados a ménos de doscientos metros de radio de los manantiales que nazcan en terrenos planos no regados;

3.° Cortar o destruir los árboles que existan sobre cerros desde la medianía de sus faldas hasta la cima.

El propietario calculará por sí mismo la línea medianera i no incurrirá en la multa que lleva consigo la in-

fraccion de la prohibicion sino en el caso de que se le pueda haber destruido el monte o cortado árboles mas arriba de la línea que marque las dos terceras partes de la altura de las faldas del cerro.

En la Cordillera de los Andes para el efecto de la determinacion de la altura, se considerará como cima la línea horizontal de las mas bajas nieves perpétuas.

La prohibicion contenida en este inciso, no rejirá con los árboles situados en cerros cuya elevacion no alcance a sesenta metros desde su base.

4.° La roza de los bosques por medio del fuego desde el límite norte de la República hasta el Bio-Bio.

En las comarcas situadas al sur de este rio podrá hacerse la roza a fuego, prévio el permiso del gobernador, quien lo concederá cuando se trate únicamente de habilitar terrenos para la agricultura; sin perjuicio de las prohibiciones establecidas en los tres incisos precedentes i exijiendo las garantías convenientes para evitar mayor destruccion que la que se pretende i todo perjuicio a tercero.

Art. 2.° La esplotacion de los bosques pertenecientes al Estado que fuesen esplotados con las prescripciones del artículo anterior se hará por medio de arrendamientos, los que se efectuarán en conformidad a las leyes. El Intendente de la provincia, en cuyo territorio se encuentra el bosque, fijará las condiciones de cada contrato i lo firmará en representacion del Estado, debiendo, ademas, someterlo a la aprobacion del Gobierno.

Art. 3.° Habrá un inspector jeneral de bosques, un inspector en cada departamento i un guarda en cada subdelegacion.

Corresponde al inspector:

1.° Impartir a los inspectores las instrucciones que considere convenientes para formar la estadística de los bosques de la República i para hacer nuevas plantaciones, remitiéndoles, al efecto, plantas i semillas;

2.° Dar cuenta al Gobierno de las necesidades i abusos que note en el ramo de bosques i proponerle los medios oportunos para remediarlos;

3.° Administrar los fondos que se destinen al fomento de plantaciones.

Los inspectores cuidarán en sus respectivos departamentos de cumplir las instrucciones que les imparta el inspector jeneral i de suministrar a éste cuantos datos le pidan o juzguen ellos conducentes a la conservacion i fomento de los bosques.

Los guardas obrarán en conformidad a las órdenes e instrucciones que reciban de los inspectores.

Art. 4.° Toda persona tiene derecho para denunciar la infraccion de las disposiciones contenidas en el artículo 1.° de este Reglamento ante el inspector respectivo. Este, oyendo al dueño del fundo, podrá suspender provisoriamente la corta remitiendo los antecedentes al juez letrado del lugar i dando aviso al procurador municipal para que se haga parte en el juicio.

Art. 5.° La multa en que incurrirá el infractor de las disposiciones contenidas en el artículo 1.° será de cincuenta a quinientos pesos, determinándolas el juez segun la gravedad de la infraccion.

De la cantidad a que la multa ascienda se harán cuatro partes, dos de las cuales percibirá la Municipalidad,

una será para el procurador municipal i la otra para el denunciante.

Las Municipalidades que durante el curso del año hubieren recibido alguna cantidad proveniente de multas impuestas a los infractores de este Reglamento, enviarán en el mes de Diciembre la mitad de lo que por esa causa hubieren percibido al inspector jeneral de bosques, quien la aplicará al objeto indicado en los números 1 i 3 del primer inciso del artículo 3.º

Art. 6.º Los jueces letrados, cada vez que tengan noticias de algun incendio ocurrido en los montes del territorio de su jurisdiccion, levantarán de oficio un sumario indagatorio a fin de averiguar si el hecho ha sucedido fortuita o intencionalmente i proceder en consecuencia.

Art. 7.º Por ahora i miéntras el Gobierno no disponga otra cosa, el presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura desempeñará las funciones de inspector jeneral de los bosques; los gobernadores departamentales las correspondientes a los inspectores i los subdelegados las de guarda de sus respectivas subdelegaciones.

Tómese razon i publíquese.

Errázuriz

Ramon Barros Luco

En 1875, la Ilustre Municipalidad de Concepcion elevó una solicitud al Supremo Gobierno demostrando que, segun la lei de 1873, no les quedan casi terrenos por cultivar, i piden la modificacion de esta lei proponiendo el siguiente proyecto:

Artículo primero. Cada fundo de mas de 150 hectáreas debe mantener la quinta parte en bosques;

Art. 2.° Una comision especial determinará la estension i ubicacion de los bosques sin tomar medidas;

Art. 3.° Cada propietario puede pedir la mensura de su terreno, pero cargará con los costos que orijina;

Art. 4.° Se escluyen los terrenos planos de este reglamento;

Art. 5.° Se prohibe cortar o destruir los árboles i arbustos situados a ménos de 50 metros sobre el oríjen de los manantiales o vertientes que nazcan de los cerros i no terminen dentro del mismo fundo, i a ménos de 24 metros de sus orillas en todo su curso hasta su salida al llano;

Art. 8.° El propietario del fundo será responsable de las infracciones cometidas por el arrendatario, sin perjuicio del derecho de ser indemnizado a costa de éste;

Art. 9.° El Ejecutivo dictará el reglamento necesario para la aplicacion i cumplimiento de estas disposiciones.

Así sucedió que la lei dictada en 1873 no se aplicó en debida forma i poco a poco fué desatendida enteramente.

Siguió adelante la destruccion *inconsciente* de los bosques por medio de roces inoportunos.

En Junio 21 de 1887 se hizo estensivo al Ministerio de Industria todo lo referente a bosques, plantíos, caza i pesca; pero por lei de 22 de Diciembre de 1891, se trasfirieron estos derechos a las Municipalidades.

Mucho ocupó la atencion de distinguidos profesionales una reglamentacion sobre esta materia i se presen-

taron diversos proyectos con este fin, el último de los cuales se debe al señor Enrique Delaporte, el año 1900, i en el que propone las siguientes medidas:

Artículo primero. Se decreta la creacion de una administracion titulada de *aguas* i *bosques*, dependiendo del Ministerio de Industria i Obras Públicas;

Art. 2.° Tendrá su centro de accion en la capital, donde será representada por la Direccion Jeneral, compuesta de:

	Sueldo anual
1 director jeneral	$ 6,000
1 secretario	2,900
1 oficial de pluma	1,200
2 guarda-bosques de a caballo	6,000
Suplemento para cabalgadura	400
1 contador jeneral	4,000
1 contador ausiliar i tenedor de libros	2,900

Art. 3.° A cada provincia sometida al réjimen administrativo de que nos ocupamos, corresponderán como órganos i ausiliares de la Inspeccion Central:

	Sueldo anual
1 inspector provincial	$ 4,500
1 secretario	1,800
1 brigadier de guardas de a caballo	3,500
Suplemento para cabalgaduras	200
2 guardas de a caballo	600
Suplemento para cabalgaduras	400
1 contador i tenedor de libros	2,500

Art. 4.° Cada departamento será atendido por:

	Sueldo anual
1 sub-inspector.....	$ 3,000
1 secretario-contador i tenedor de libros.....	2,400
2 guardas de a caballo.....	5,000
Suplemento para cabalgaduras.....	400

Art. 5.° Cada distrito será vijilado por:

Un guarda de a caballo en conexion directa con la inspeccion departamental.....	$ 2,500
Suplemento para cabalgadura	200

Art. 6.° Será destinado un ítem especial para gastos de escritorio, viáticos, ausiliares independientes de la administracion:

La suma de.....	$ 25,000
I uno para imprevistos, de.....	20,000

En cuanto a los gastos de ausilios i primas el presupuesto reservará un ítem especial para ellos, lo mismo que para los premios, dependiendo el monto de esa cuota de las evoluciones florestales de los interesados.

Continúa marcando las atribuciones i obligaciones de los diferentes funcionarios que figuran en el anterior proyecto.

Segun este proyecto gastaria el Estado anualmente $ 29,400 en la Direccion Jeneral de aguas i bosques;

en cada capital de provincia $ 13,500; en cada departamento $ 10,800 i en cada distrito $ 2,700.

Es natural que la ejecucion de este proyecto seria para el erario fiscal una carga demasiado pesada.

A mi modo de ver deben ser siempre las autoridades administrativas i las policías correspondientes, las que deben vijilar el estricto cumplimiento de las leyes sobre corta de bosques, si no se quiere dejar esta atribucion a la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos que se ocupa con preferencia de los bosques, pesca i caza.

Ultimamente el Excmo. Señor Presidente de la República ha dado los primeros pasos en este sentido, presentando al Congreso Nacional el siguiente mensaje:

"Conciudadanos del Senado i de la Cámara de Diputados

La lei orgánica de Municipalidades de 22 de Diciembre de 1891 atribuye a estas corporaciones la facultad de reglamentar el ejercicio de la caza i de la pesca i la corta de bosques, cercenando el Poder Ejecutivo a quien correspondia anteriormente la atencion de estos servicios, en virtud de la lei de Junio de 1887 que reorganizó los Ministerios de Estado.

En la práctica ningun resultado útil se ha obtenido con esa reforma: las municipalidades en jeneral, no se han preocupado de esos ramos de la riqueza pública a pesar de su reconocida importancia i de la posibilidad de fundar sobre ellos una fuente segura de recursos.

Para fomentar convenientemente las industrias que los ramos indicados constituyen, industrias que hoi se esplo-

tan por los particulares sin sujecion a reglas fijas i a veces en forma que las encamina a un seguro i no lejano agotamiento, es indispensable derogar las disposiciones legales vijentes devolviendo al Ejecutivo las facultades que ántes tenia i que ahora puede ejercer con mayor eficacia que entónces dados los elementos i recursos de que dispone la Administracion, principalmente en el Ministerio de Industria i Obras Públicas el cual cuenta para este objeto con las secciones de Ensayos Zoolójicos i Botánicos, con numeroso personal de los injenieros de provincia i sus ayudantes, de los profesores de las Juntas de Vijilancia de las Escuelas Prácticas de Agricultura, los administradores de las juntas de vijilancia, de las Estaciones de Ensayos Botánicos establecidas en cuatro provincias i con la ilustrada colaboracion de la Sociedad Nacional de Agricultura i del Consejo Directivo de la Quinta Normal.

Pudiendo usar de las facultades correspondientes el Ejecutivo dictará disposiciones fijas que rijan uniformemente en toda la República en reemplazo de las diversas ordenanzas locales que ahora están en vijencia i con mayores medios de accion atenderá al progreso de las industrias en referencia e impedirá que se esploten indebidamente por medios que comprometan su existencia, como sucede con la pesca con dinamita i con el roce de los bosques con indicios inconsiderados.

En mérito de lo espuesto i oido el Consejo de Estado, tengo el honor de someter a vuestra consideracion el siguiente

PROYECTO DE LEI:

ARTÍCULO PRIMERO. Deróganse los incisos 3.° i 4.° del

artículo 26, título IV de la lei de 22 de Diciembre de 1891 sobre organizacion i atribuciones de las Municipalidades.

Art. 2.º Desde la promulgacion de esta lei corresponderá al Departamento de Industria i Obras Públicas lo relativo a la caza, la pesca i los bosques.

Santiago, 26 de Diciembre de 1902.

Jerman Riesco

Agustin Gana Urzúa

No dudo que el Congreso Nacional, inspirado en un sentimiento noble como lo es el del adelanto del pais i dada la gran importancia que tiene para su desarrollo económico e industrial una reglamentacion como la que nos ocupa, aprobará en las sesiones de este año el proyecto de lei propuesto a su consideracion por el Ejecutivo.

El principio de la proteccion de los bosques debe basarse en la economía para el Erario Nacional i en una reglamentacion moderada que puedan cumplir los particulares sin imponerles un gasto crecido o imposibilitar la mayor parte de sus terrenos de cultivo.

Partiendo de esta base se pueden fijar los siguientes puntos:

1) La conservacion i replantacion de los árboles en terrenos fiscales que sean ineptos para otros cultivos agrícolas. En este grupo pueden entrar los dedicados a una colonizacion futura, las propiedades particulares que

herede el Fisco, las playas i demas terrenos fiscales que no se pueden utilizar para otros objetos.

2) La conservacion obligatoria de los bosques particulares en los terrenos áridos ineptos para otros cultivos. En éstos convendria permitir la esplotacion de los árboles que no retoñan, solo a condicion de que los propietarios planten nuevos árboles i la de los otros en los plazos que fija el párrafo 5.

3) La conservacion de los árboles en los faldeos de cerros que tengan un declive mayor de 35 o 36°. Esta medida se ha tomado con muchas ventajas en Grecia i solo se permite la esplotacion en compañía de la replantacion de las especies que no retoñan i la corta de los árboles en las épocas fijadas en el párrafo 5.

4) La prohibicion de la corta de los árboles en una faja angosta en ambas riberas de los rios, esteros i vertientes, como tambien en su nacimiento. La esplotacion de las maderas debiera permitirse solo a medida que se replantan los terrenos, i de las especies que retoñan, solo en los plazos que fija el artículo siguiente.

5) La corta de bosques debe efectuarse solo desde el 15 de Mayo hasta el 15 de Setiembre en el norte de la República; desde el 1.° de Mayo hasta el 1.° de Octubre en las provincias centrales i desde el 15 de Abril hasta el 15 de Octubre en las rejiones del sur.

6) La prohibicion absoluta del descortezamiento de los lingues, peumos i quillayes en pié i permitirlo solo de los árboles cortados a flor de tierra.

7) La prohibicion absoluta de la corta del algarrobillo en las provincias de Atacama i Coquimbo.

8) La proteccion decidida de ciertas maderas de cons-

truccion, tales como los alerces, cipreces i araucarias del pais, permitiendo su corta solo en el caso de que se planten árboles de la misma especie.

9) La formacion de una estadística selvícola a fin de que sirva sobre todo para dar a conocer cuáles son los departamentos i distritos que mas reclaman una replantacion en los bosques.

Son éstos, a grandes rasgos, los principales puntos que se pueden tener en vista en la futura reglamentacion de los bosques.

Naturalmente no basta con la simple proteccion de lo existente i debemos pensar seriamente en los medios mas eficaces para conseguir la pronta replantacion de las selvas, a fin de que podamos modificar en algo los cambios bruscos de la temperatura, la sequedad del aire en el verano i la escasez de agua para el riego.

La replantacion

A mi parecer, se pueden tomar las mas diversas medidas tanto por parte de los particulares como del Supremo Gobierno. Como hai muchas, me permitiré enumerar solamente las principales, que se pueden implantar actualmente, como tambien las prácticas ya establecidas por la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos del Ministerio de Industria.

Para facilitar mas el estudio de los distintos puntos, me permito enumerarlos por separado. Así tenemos:

1. La propaganda por medio de publicaciones que se distribuyen gratuitamente i que pueden contener temas por demas interesantes, por ejemplo: el crecimiento de los árboles estranjeros i nacionales en el pais; su provecho

comercial, la estadística de la importacion i esportacion de maderas de construccion, el cultivo i proteccion de los árboles útiles del pais, recomendar la plantacion de los árboles estranjeros que sean de mas utilidad para el pais i de mas rápido crecimiento, dar a conocer cuáles son los árboles que crecen en las distintas rejiones o en terrenos difíciles para cultivarlos; recomendar la plantacion de los árboles frutales para la produccion de frutas secas, aceite de olivo, etc., etc. Estos i muchos otros serian de suma utilidad para hacer una propaganda fructífera. La Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos ya se ha empeñado en llenar estos vacíos por medio de los siguientes trabajos que ha repartido gratuitamente a los interesados: *1) Las Dunas del Centro de Chile*, (Anales de la Universidad i Actas de la Sociedad Científica).—2) *La Zoolojía i Botánica aplicada* (El pensamiento latino.) 3)—*Las Dunas i su combate* (Congreso Científico de Montevideo).—4) *Las Dunas, Observaciones Prácticas* (Revista Chilena de Historia Natural).—5) *Datos sobre las plantaciones en Chanco* (Revista Chilena de Historia Natural).—6) *Los Resultados prácticos de las plantaciones en Chanco* (Revista del Centro Industrial i Agrícola).—7) *Los bosques en el Pais* (Boletin de la Sociedad Nacional de Agricultura).—8) *La Algarrobilla* (Actas de la Sociedad Científica).—9) *Las plantaciones en las Dunas de Chanco* (Actas de la Sociedad Científica).—10) *La Importacion i Esportacion de los productos de los árboles* (El Ferrocarril). — 11) *El verdadero Pino Oregon* (El Diario Ilustrado, El Sur i el Coquimbo).—12) *Medidas de Mejoramiento de los bosques en el pais* (Publicacion del Ministerio de Industria.)

2. Otro medio de hacer propaganda es el de dar conferencias públicas que tienen a la vez la ventaja de publicarse en los diarios principales de la capital que se leen en toda la República i en el estranjero.

Este resorte de propaganda ha sido tocado por la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos en varias ocasiones i espondré algunos de los temas que han sido tratados en el Congreso Industrial i Agrícola i la Sociedad Científica: 4 conferencias sobre *Las Plantaciones en las Dunas*, una sobre *Las Maderas de las Construcciones de Norte América*, otra sobre *El verdadero pino Oregon*, *Los árboles que producen forraje de ramoneo*; *Las tres Estaciones de Ensayos Botánicos de la República* i algunos otros.

3. Una oficina especial para informaciones gratuitas a disposicion de los particulares que deseen obtener datos. Este servicio ha sido instalado el año pasado en la oficina de la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos, i ya en el primer año se han podido dar muchos consejos e informaciones por escrito, sin tomar en cuenta las que han sido dadas verbalmente.

4. La introduccion de nuevas especies i variedades de árboles del estranjero que produzcan maderas de construccion o de otra utilidad para el pais. Tambien trató la Seccion de Ensayos este punto i alcanzó a introducir nuevas especies de árboles que están ensayándose en las Estaciones de Ensayos Botánicos en la Serena, San Fernando, Linares i Chanco.

5. La reparticion gratuita de semillas de árboles, ya sea de las existentes en el pais como tambien de las recien introducidas. Este servicio fué establecido por la

Seccion de Ensayos hace mas o ménos año i medio i ha sido ensanchado notablemente en el último tiempo. El año pasado han sido repartidas gratuitamente 4,228 muestras de semillas entre 532 particulares. Las únicas condiciones que se imponen a éstos, son que informen a la Seccion sobre el resultado del crecimiento que obtienen los árboles a fin de saber con exactitud cuáles son las mejores especies para cada rejion, i ademas que remitan semillas de árboles del pais, aunque sean de escasa utilidad, a fin de que sirvan para ensanchar el canje establecido con el estranjero por medio del cual se obtienen las semillas que se distribuyen a los particulares. De este modo no se grava tanto el erario fiscal por este nuevo servicio.

6. Un medio mui bueno i de casi ningun desembolso para el Estado es el de criar árboles en gran escala i proporcionarlos a los particulares mas o ménos a precio de costo. Hace un año que se han establecido estas bases en las cuatro Estaciones de Ensayos de Serena, San Fernando, Linares i Chanco i se puede calcular que en esteaño poseen cerca de un millon de árboles.

Los inventarios del año pasado de las Estaciones de Ensayos Botánicos que fueron publicados en la Memoria del Ministerio de Industria, establecen que algunos de estos viveros costaron al Estado desde su formacion hasta la fecha, solo $ 12,000 representando actualmente un valor de $ 39,000.

7. La replantacion por parte del Fisco, de las dunas, terrenos estériles, faldeos de cerros i otros terrenos de difícil revestimiento con árboles, como ser viveros de rios, terraplenes, etc.

Para estos objetos se pueden emplear tanto los terrenos que son actualmente de su propiedad como tambien los que herede de particulares o cedidos por éstos con tal objeto. Un paso grande se ha dado en este sentido con las plantaciones fiscales en las dunas de Chanco, efectuadas por la Estacion de Ensayos Botánicos Núm. I que posee mas de 42 kilómetros cuadrados de estension. Igualmente la Estacion de Ensayos Botánicos Núm. IV en la Serena, ya está preparando el terreno para efectuar sus primeros ensayos de plantar árboles en terrenos vegosos i salobres, en faldeos i lomas secas con o sin riego de la provincia de Coquimbo.

8.º Ademas de las medidas espuestas que se están recientemente poniendo en práctica, conviene ofrecer primas o premios de honor por plantaciones particulares de árboles industriales, o que traten de aprovechar los terrenos de difícil replantacion, tales como ser dunas, faldeos de cerros, terrenos desérticos o vegas, por la mejor defensa de rios con plantaciones, etc. Estos premios deben consistir solo en concesiones de honor para los particulares i no deben tener valor comercial para no colocar al Estado en la situacion de gastar sumas crecidas o no poder cumplir con los compromisos contraidos. Estos premios se podrian ofrecer tanto para el plantel del año de mayor estension, como tambien al primero en su jénero, considerando la dificultad del terreno o la especie empleada.

9. Un medio, que ha sido citado muchas veces, es el de que el Estado debiera ceder gratuitamente árboles a los particulares. Es cierto que en muchos paises estranjeros existe esta costumbre; siempre encierra en sí la

propagacion de ciertas especies o el revestimiento con árboles de ciertas rejiones en donde existen dificultades para el trabajo o donde por el clima o la configuracion del terreno se hace indispensable. En estas condiciones conviene tambien, segun mi modo de pensar, que el Supremo Gobierno haga escepciones, imponiendo la obligacion de que los particulares se atengan estrictamente a las instrucciones que les dé la Seccion de Ensayos a fin de que ésta pueda ser responsable del éxito en el trabajo.

10. Mucha falta hacen las Escuelas de Enseñanza Forestal en el pais, que debieran proporcionar a los particulares los empleados superiores e inferiores, que les puedan servir para efectuar personalmente o dirijir las plantaciones que deseen hacer i tambien la administracion i esplotacion prudente de los bosques.

Convendria tener un anexo de este jénero en cada una de las Estaciones de Ensayos a fin de que puedan prestar mas utilidad aun, no solo demostrando prácticamente por medio de planteles que es lo que se puede hacer en cada rejion, sino tambien proporcionando las plantas necesarias a precio de costo i formando los empleados necesarios para implantar, administrar i esplotar los bosques particulares. Esta obra completaria en mucho la labor que deben tener las Estaciones de Ensayos.

11. La formacion de sociedades protectoras de los bosques como la del Uruguai, llamada *Amigos de los Arboles*, traeria al pais innumerables beneficios: seria una corporacion independiente que en toda circunstancia podria decir lo que cree mas conveniente para lo que

se relaciona con la proteccion i replantacion de las selvas i su prudente esplotacion.

La labor de una sociedad de este jénero seria vastísima en el pais i se impone su fundacion cuanto ántes a fin de que represente el bienestar de los árboles i bosques que necesitan hoi dia una proteccion decidida de parte del Supremo Gobierno.

12. Finalmente, debo citar la *Fiesta del Arbol* de otros paises. Esta consiste en que en un dia fijado con anticipacion, se obliga a los colejiales o a toda persona, a plantar un árbol i cuidarlo. Se celebra esta fiesta con músicas, discursos, etc., para despertar el cariño del pueblo hácia los bosques i para invitar a los habitantes que ayuden a cuidarlos.

La idea es magnífica, i del punto de vista de la pedagojía, inmejorable. En muchos paises se ha tratado de introducir esta costumbre, pero por consideraciones económicas se han visto obligados a desistir de una idea tan espléndida.

En otros Estados se celebra esta fiesta hace decenios sin que haya sucedido nada de anormal; creo que para introducirla en nuestro pais es menester hacer un estudio minucioso de esta materia para no empezar una empresa i tener que abandonarla a los pocos años despues.

Concluyo con esto las breves observaciones que deseaba hacer sobre la proteccion i replantacion de las selvas i creo haber dejado constancia, con la firmeza que exije el caso, que necesitamos una proteccion decidida i una replantacion pronta. He señalado los medios principales que pueden servir para el objeto i creo que cada persona que estudie el tema con detencion se con-

vencerá de que no es la decadencia de la enseñanza agrícola la que ha producido el estado actual tan lamentable de las selvas, sino la falta de un ramo especial de la administracion, que se dedique esclusivamente a todo lo referente a los bosques, pesca i caza, como la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos, que representa en el pais los servicios de aguas i bosques que existen en los Ministerios de Agricultura en el estranjero.

Ya que tenemos un servicio de este jénero en el pais, que no encuadra bien en el marco de la enseñanza agrícola i que por sus condiciones de trabajo se mantiene siempre apartado en una seccion especial en otros paises, conviene que se le dé todo el desarrollo que tiene en el estranjero.

Saavedra, Benard i C.ª

SANTIAGO ◎ VALPARAISO ◎ CONCEPCION

Ofrecen:

MAQUINARIA AGRÍCOLA

"DEERING IDEAL"

Segadoras para pasto
Segadoras para trigo
Segadoras i Atadoras
Espigadoras
Rastrillos

Unica casa autorizada para la venta de las

SALES POTÁSICAS

PARA ABONO

en las siguientes provincias:

Talca, Curicó, Colchagua, O'Higgins, Santiago, Valparaiso i Aconcagua, incluso Illapel

ALUMBRADO

Especial para fundos, casas, calles públicas, hoteles. etc., formado de Gas de Parafina

La mas barata i mas perfecta luz artificial que se conoce

70% mas barato que el gas incandescente
75 " " " " la luz eléctrica
80 " " " " el gas acetileno
90 " " " " el gas corriente

SEGURO, FÁCIL DE INSTALAR.

RADIATOR

Para descremar la leche i produce la mantequilla en el mismo aparato i simultáneamente.

Es la única máquina aceptada hoi dia en las lecherías de importancia. La mantequilla i la leche quedan pasteurizadas.

Tambien ofrezco descremadoras corrientes a vapor i a mano.

MOTORES A PARAFINA

Los mas sencillos i económicos. Tambien con bombas unidas, especiales para regadío, etc. Cualquiera persona puede manejarlos.

MOTORES PORTÁTILES

De la fábrica de Fœter de Inglaterra, los mas aceptados en las Colonias inglesas, por su acabado i buen material.

Toda clase de maquinaria i consumos, bombas, calderos, cañería especial, andariveles, turbinas, peltoas, automóviles, para tejer, para embotellar, etc., etc.

John R.' Beaver
VALPARAISO

VORWERK I Ca.-Valparaiso

OFRECEN

MAQUINARIAS
PARA LA MINERÍA

MOLINOS EXCELSIOR
PARA LA AGRICULTURA I LA INDUSTRIA

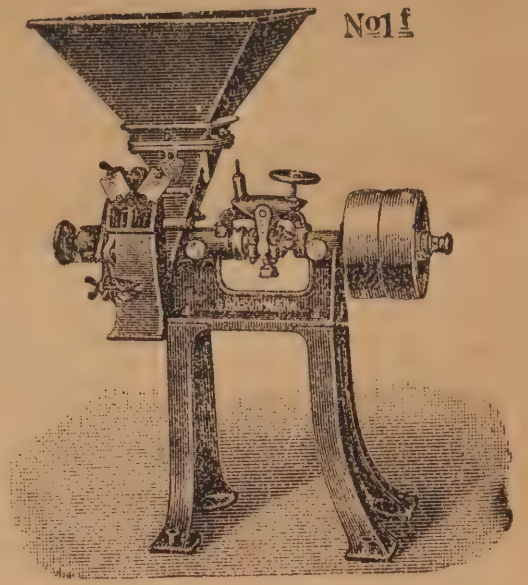
ENTREGA
INMEDIATA

—

Pídanse
PROSPECTOS

—

Representante técnico
CÁRLOS EHLERS DUBLÉ
SANTIAGO
Pasaje Balmaceda, 11



RUBE

Lo Mejor

para techar i forrar casas
i galpones

Aislamiento
perfecto contra agua, calor
i frio.

VORWERK I

Representante
en
Santiago:

Cárlos Ehlers

ROID

Reemplaza

con mucha ventaja al fierro galvanizado i es mas barato

Premiado en
Chicago, Bruselas, Torino
Coolgardie, Paris, Buffalo.

C. A.-VALPARAISO

Dublé

PASAJE BALMACEDA Núm. 11

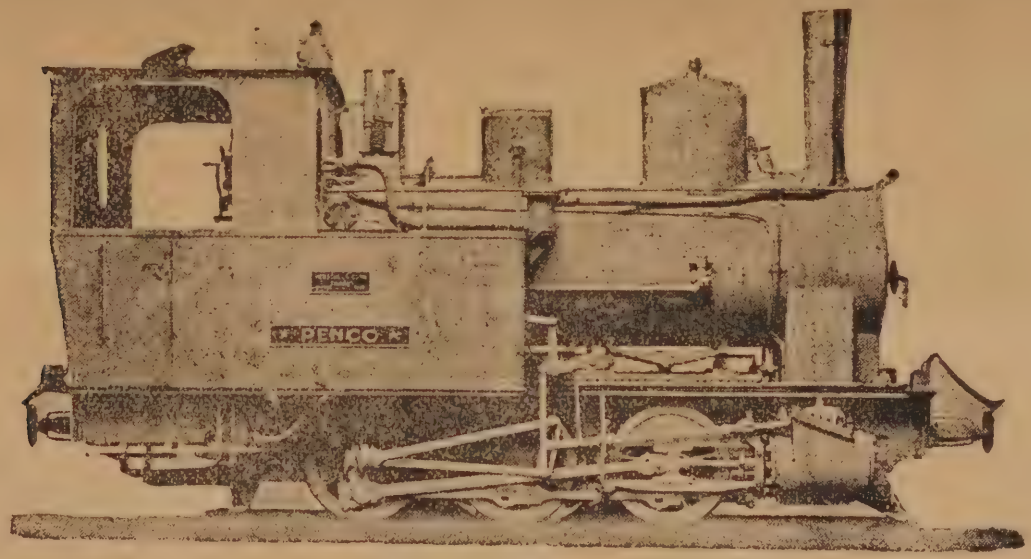
CASILLA 341

VORWERK I CA.-VALPARAISO

Representante
en
Santiago:

Cárlos Ehlers Dublé

PASAJE BALMACEDA, 11

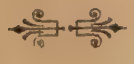


LOCOMOTORAS "HENSCHEL"

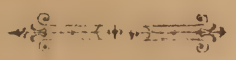
CASSEL.-**ALEMANIA.**

ROSE-INNES I C.ª

VALPARAISO



Importadores de toda clase de Maquinaria, herramientas i útiles para agricultura i demas industrias.



Mantienen constantemente en existencia un variado surtido de artículos de los mas modernos i adecuados para el uso de este pais.

SE RUEGA A LOS INTERESADOS PEDIR PORMENORES.

FÁBRICA NACIONAL

DE TELAS DE ALAMBRES

DE

CÁRLOS HURTADO

PREMIADA EN LA ESPOSICION DE BUFFALO

PRIVILEJIADO POR EL SUPREMO GOBIERNO

87, CHACABUCO, 87

Teléfono Ingles, N.° 416

VALPARAISO

SE HACE toda clase de telas especiales para defensa de rios, viñas, corrales, pesebreras, perreras, gallineros, pajareras, sommiers, etc. REEMPLAZAN con ventaja las tapias i toda clase de cierros i aun las rejas de lujo.

Las telas se hacen hasta de 10 metros de altura i de largo indefinido.

Por decreto supremo estas telas han obtenido una importante rebaja en los fletes por los Ferrocarriles, lo que redunda en beneficio del público.

Produccion diaria 700 m. cuadrados.

Estas telas han tenido gran aceptacion por la Direccion de Obras Públicas i se han importado gran cantidad a Bolivia.

Ultimamente se han instalado máquinas para la fabricacion de toda clase de grampas (aseguradores)

Ajentes en Santiago: DEPASSIER I Ca.

SECCION

DE

ENSAYOS ZOOLÓJICOS I BOTÁNICO

DEL

Ministerio de Industria

Atiende preferentemente al canje de publicacione
i semillas tanto en el pais como en el estranjero, a l
distribucion gratuita de éstas a los agricultores, a l
aclimatacion de plantas i animales en las distintas rejio
nes de Chile; protejer los terrenos de cultivos de la i
vasion de las dunas, creces de rios i derrumbes de cerro
efectuar viajes de estudio e inspeccion, dar conferencia
públicas de propaganda i en jeneral, atender a todo l
que se refiere a bosques, pesca i caza.

Las Estaciones de Ensayos Botánicos se dedica
especialmente a la mantencion de plantaciones i cultivo
de árboles forestales, frutales, arbustos para cercas vivas
parras, plantas industriales, forrajeras, granos, planta
de adorno, legumbres, hortaliza i venden a particulare
dichas plantas i semillas a precio de costo. La Estacio
de Ensayos Botánicos de Chanco se encarga particular
mente del revestimiento de las dunas, i la de Serena, de
aprovechamiento de terrenos vegosos i faldeos áridos

Toda correspondencia debe dirijirse al secretario d
esta Seccion en el Ministerio de Industria i Obras Pú
blicas.—Santiago de Chile.

Boston Public Library
Central Library, Copley Square

Division of
Reference and Research Services

The Date Due Card in the pocket indicates the date on or before which this book should be returned to the Library.

Please do not remove cards from this pocket.